

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 5.

N° 916.681

Nouveau moteur électrique pouvant être immergé dans l'eau.

MM. FRANÇOIS ODOUX et JEAN TSÉRÉBÉGE résidant en France (Nord).

Demandé le 31 octobre 1945, à 9^h 5^m, à Lille.

Délivré le 26 août 1946. — Publié le 12 décembre 1946.

Les moteurs électriques fonctionnant sous l'eau et utilisés le plus souvent pour l'entraînement de pompes centrifuges immergées étaient réalisés jusqu'ici avec stator isolé par une résine synthétique plongé directement dans l'eau. L'isolation ne peut résister longtemps étant donné sa faible épaisseur et les effets de dilatation différente entre isolants et métaux.

On a tourné cette difficulté en mettant le stator dans un cylindre placé entre le rotor et le stator ; le stator était ensuite fermé et le bobinage était immergé dans un bain d'huile. Cette disposition avait, outre l'inconvénient d'augmenter l'entrefer, celui de posséder entre stator et rotor un cylindre toujours fragile soit qu'il s'usait lorsqu'il était en matière isolante soit qu'il chauffait trop lorsqu'il était en tôle soit qu'il fuyait lorsqu'il était en tôle feuillettée.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients, elle consiste en un dispositif transformateur-moteur caractérisé par un moteur polyphasé à stator à cage d'écureuil fonctionnant à très faible tension combiné avec un transformateur statique étanche à l'eau.

Le dessin annexé montre schématiquement, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation de l'invention.

L'ensemble est enfermé dans un carter for-

mé essentiellement des éléments 1, 2, 3 et 4 assemblés par brides. L'élément 1 comporte un manchon 5 pour maintenir le coussinet 6 et l'élément 4 comporte un manchon 7 pour maintenir le coussinet 8 et former cuve pour enfermer le transformateur. A l'intérieur de ces manchons et des coussinets est disposé l'arbre 9 du moteur. L'élément 3 du carter comporte en 10 la boîte de raccordement du câble 40 électrique étanche 11.

En 12 est figuré le primaire du transformateur qui reçoit le courant d'utilisation du réseau au voltage ordinaire d'utilisation soit 220/380 ou 500 volts ou autre. 45

En 13 est figuré le secondaire du transformateur ; le courant est transmis au stator 16 du moteur proprement dit sous forme de courant alternatif à phases multiples, par exemple 36 ou 54 phases, sous une très faible tension, de l'ordre de 0,5 volt environ à un volt environ, cette transmission au moteur se faisant par des barres isolées ou non 14 faisant cage unique 15 du transformateur au stator 16 du moteur. Le transformateur est protégé 55 par une forte épaisseur d'isolant 17 coulé entre les éléments 3 et 4 du carter et le manchon central 7, cet isolant étant recouvert d'une plaquette isolante 18 fixée par une bague 19 vissée sur la tête du manchon 7. 60

En 20 est la cage d'écureuil du rotor 21 du moteur calé sur l'arbre 9.

A la base du carter est disposée une plaque 22 qui supportera les éléments de la crapaudine non représentée.

Ce groupe transformateur-moteur placé soit 5 au-dessus soit au-dessous de la pompe centrifuge, mais de préférence au-dessous, peut être immergé dans l'eau car celle-ci peut pénétrer dans la partie supérieure du carter sans faire subir au courant transmis au moteur par les 10 tiges 14 de la cage d'écureuil du stator aucune perte sensible.

Le rendement du groupe transformateur-moteur est sensiblement le même que celui des moteurs asynchrones.

15 Le dispositif conforme à l'invention permet un fonctionnement sûr dans l'eau avec un rendement satisfaisant et sans échauffement exagéré d'aucune pièce.

Il va sans dire que les formes, détails, ma-

tières premières et dispositions diverses peuvent varier sans sortir du cadre de la présente invention. En particulier on peut placer le primaire du transformateur à la partie centrale et la cage d'écureuil du secondaire à la partie périphérique. 20 25

RÉSUMÉ.

Moteur polyphasé à stator à cage d'écureuil fonctionnant à très faible tension et combiné avec un transformateur statique étanche à l'eau, le courant abaissé étant transmis au moteur par des barres faisant cage unique du transformateur au stator du moteur sous forme de courant alternatif à phases multiples. 30

FRANÇOIS ODOUX et JEAN TSÉRÉBÉGE.

Par procuration :

Jean LEMOINE.

N° 916.681

MM. Odoux et Tsérébége

Pl. unique

